BD294 / 2011.10

www.promac.ch / www.promac.fr

FX-820V
FX-820VZ
FX-820VOS1

Bohr-Fräsmaschine
Perceuse-fraiseuse

Bedienungsanleitung

Inhaltsverzeichnis



Mode d’emploi

Index

TOOLTEK CO., LTD., 345, Sec. 1. Chung Ching Road, Ta Ya 428, Taichung Hsien, R.O.C.

CE - KONFORMITÄTSERKLAERUNG gemäss

- Maschinenrichtlinien 98/37/EEC
- EMC Norm 89/336/EEC
- Niedervolt Direktiven 73/23/EEC

EN 55014: 1993; EN 60555-2: 1987; EN 60555-3: A1:1991; EN 55104: 1995

TOOLTEK LTD. erklärt hiermit, dass die folgende Maschine: **FX-820V / FX-820VZ / FX-820VOS1**

sofern diese gemäss der beigelegten Bedienungsanleitung gebraucht und gewartet wird, den Vorschriften betreffend Sicherheit und Gesundheit von Personen, gemäss den oben aufgeführten Richtlinien der EG entspricht.

DECLARATION CE DE CONFORMITE selon

- les directives Européennes 98/37EC
- EMC Norme 89/336/EEC
- Directives basses tension 73/23/EEC

EN 55014: 1993; EN 60555-2: 1987; EN 60555-3: A1:1991; EN 55104: 1995

TOOLTEK LTD. déclare que la machine sous-mentionnée: **FX-820V / FX-820VZ / FX-820VOS1**

est, sous condition qu'elle soit utilisée et maintenue selon les instructions du manuel d'instruction joint, conforme aux préscriptions sur la santé et la sécurité des personnes, selon les directives sur la sécurité des machines mentionnées ci-dessus.

Taichung.................................
TOOLTEK CO. LTD.

R. Sheng
Geschäftsleiter
Directeur

Hinweis: Die Nicht-Beachtung dieser Anweisungen kann schwere Verletzungen zur Folge haben.

Wie bei allen Maschinen sind auch bei dieser Maschine beim Betrieb und der Handhabung maschinentypische Gefahren gegeben. Die aufmerksame Bedienung und der richtige Umgang mit der Maschine verringern wesentlich mögliche Unfallgefahren. Werden die normalen Vorsichtsmassnahmen missachtet, sind Unfallgefahren für den Bedienenden unausweichlich.

Die Maschine wurde nur für die gegebenen Verwendungsarten angelegt. Wir legen Ihnen dringend nahe, die Maschine weder abgeändert noch in einer Art und Weise zu betreiben, für die sie nicht ausgelegt wurde.

Sollten Sie Fragen zum Betrieb der Maschine haben, wenden Sie sich bitte zuvor an den Händler, der Ihnen weiterhelfen kann, wenn Ihnen die Bedienungsanleitung keinen Aufschluss gibt.

ALLGEMEINE REGELN ZUM SICHEREN UMGANG MIT MASCHINEN

1. Zur eigenen Sicherheit immer erst die Bedienungsanleitung lesen, bevor die Maschine in Betrieb gesetzt wird. Die Maschine, deren Bedienung und Betriebsgrenzen kennenlernen, sowie deren spezifische Gefahr erkennen.

2. Schutzabdeckungen in betriebsfähigem Zustand halten und nicht abbauen.

3. Elektrisch betriebene Maschinen mit einem Netzanschlussstecker mit Schutzkontakt immer an eine Steckdose mit Schutzkontakt (Erdung) anschliessen. Werden Zwischenstecker ohne Schutzkontakt verwendet, muss der Schutzkontaktanschluss zur Maschine unbedingt hergestellt werden. Die Maschine niemals ohne Schutzkontaktanschluss (Erdung) betreiben.

4. Lose Spannhebel oder Schlüssel immer von der Maschine entfernen. Ein Verhalten entwickeln, dass immer vor dem Einschalten der Maschine geprüft wird, ob alle losen Bedienelemente entfernt wurden.

5. Arbeitsbereich hindernisfrei halten. Verstellte Arbeitsbereiche und Arbeitsflächen fordern Unfälle gerade zu heraus.

6. Maschine nicht in gefahrvoller Umgebung betreiben. Angetriebene Maschine nicht in feuchten oder nassen Räumen betreiben oder diese dem Regen aussetzen. Arbeitsfläche und Bereich immer gut beleuchten.

7. Kinder und Besucher von der Maschine fernhalten. Kinder und Besucher immer in sicherem Abstand zum Arbeitsbereich halten.

8. Die Werkstatt oder den Arbeitsraum vor unbefugtem Betreten absichern. Kindersicherungen in Form von verschliessbaren Riegeln, absperrbaren Hauptschaltern etc. anbringen.

9. Maschine nicht überlasten. Die Arbeitsleistung der Maschine wird besser und der Betrieb sicherer, wenn diese in den Leistungsbereichen betrieben wird, für welche sie ausgelegt ist.

10. Anbaugeräte nicht für Arbeiten einsetzen, für welche sie nicht ausgelegt sind.

11. Richtige Arbeitskleidung tragen; lose Kleidung, Handschuhe, Halstücher, Ringe, Hals- oder Handketten oder anderen Schmuck vermeiden. Diese könnten sich in bewegenden Maschinenteilen verfangen. Schuhe mit rutschfesten Sohlen tragen. Eine Kopfbedeckung tragen, die lange Haare vollständig abdeckt.

12. Immer eine Schutzbrille tragen. Hier gemäss den Unfallverhütungsvorschriften verfahren. Ebenso eine Staubmaske bei Arbeiten mit Staubanfall tragen.

13. Werkstücke festklemmen. Zum Halten des Werkstücks immer einen Schraubstock oder eine Spannvorrichtung verwenden. Dies ist sicherer als mit der Hand, und es stehen beide Hände zum Bedienen der Maschine frei.

14. Auf Standsicherheit achten. Fussstellung und körperliche Balance immer so halten, dass der sichere Stand gewährleistet ist.

Allgemeine Sicherheitsvorschriften

15. Maschine immer in einwandfreiem Zustand halten. Hierzu die Schneidflächen scharf und sauber für die optimale Leistung halten. Die Betriebsanweisung für die Reinigung, das Schmieren und den Wechsel von Anbaugeräten beachten.

16. Maschine immer vom Netz trennen, bevor Wartungsarbeiten oder der Wechsel von Maschinenteilen, wie Bohrer, Schneidwerkzeuge etc. erfolgen.

17. Nur das empfohlene Zubehör verwenden. Dazu die Anweisungen in der Bedienungsanleitung beachten. Die Verwendung von ungeeignetem Zubehör birgt Unfallgefahren in sich.

18. Vemeiden Sie ein unbeabsichtigtes Inbetriebsetzen. Immer vor dem Herstellen des Netzanschlusses prüfen, ob der Betriebsschalter in der Stellung „0“ (Aus) steht.

19. Niemals auf der Maschine stehen. Schwere Verletzungen sind möglich, falls die Maschine kippt oder in Berührung mit dem Schneidwerkzeug kommt.

20. Schadhafte Maschinenteile prüfen. Beschädigte Schutzvorrichtungen oder andere Teile sollten vor dem weiteren Betrieb einwandfrei repariert oder ausgetauscht werden.

21. Maschine nie während des Betriebs verlassen. Immer die Netzversorgung abschalten. Maschine erst verlassen, wenn diese vollständig zum Stillstand gekommen ist.

22. Alkohol, Medikamente, Drogen: Maschine nie unter Einfluss von Alkohol, Medikamenten oder Drogen bedienen.

23. Sicher stellen, dass die Maschine von der Netzversorgung getrennt ist, bevor Arbeiten an der elektrischen Anlage, am Antriebsmotor etc. erfolgen.

Hinweise zur Arbeitssicherheit

Transport der Maschine

1. Die Maschine wiegt 103kg.
2. Für den Transport geeignete Transportmittel verwenden.
3. Die Maschinen sind stark kopflastig, beim Transport besteht Kippgefahr!

Arbeitsplatz

1. Die Beleuchtung und Belüftung des Arbeitsraumes muss ausreichend sein.
2. Die Beleuchtung für ein sicheres Arbeiten muss 300 LUX betragen.



Immer Schutzbrille tragen!

Lärmtest

Gemäß Punkt 1.7.4f der Maschinen-Richtlinien 89/392 EG
Es wurden 4 Messungen der Maschine bei Leerbetrieb vorgenommen:
- Das Mikrophon wurde am Kopf des Bedieners in einer mittleren Höhe angebracht.
- Der Dauergeräuschpegel betrug unter 70 dB (A).
- Der maximale Geräuschpegel C wurde immer unterhalb 130 dB gemessen.

ANMERKUNG:
Bei Maschinenbetrieb schwankt die Geräuschstärke je nach Art der verarbeitenden Materialien.
Der Bediener wird daher die Intensität abschätzen und die verantwortlichen Personen mit geeigneten Schutzmittel im Sinne des DL.vo 277/1991 ausrüsten müssen.

Elektrischer Netzanschluss

1. Das Modell FX-820V.. wird mit einem Netzkabel 230V, 50Hz geliefert. Die Anschlüsse sowie Änderungen des Netzanschlusses sind von einem Fachmann gemäss Norm EN60204-1, Punkt 5.3 vorzunehmen.
2. Die Absicherung muss min. 6 A sein.
3. Die genauen elektrischen Daten finden Sie auf dem Typenschild der Maschine und dem elektrischen Plan, der dieser Anleitung beiliegt.
4. ***ACHTUNG:*** Für alle Service- oder Umrüstarbeiten sowie Reparaturen ist die Maschine vom elektrischen Netz zu trennen (Stecker ausziehen).
5. Das gelb/grüne Erdungskabel ist wichtig für die elektrische Sicherheit. Es ist daher auf die richtige Montage zu achten.

Technische Daten

Modell............................FX-820V / Z / VOS1
Bohrleistung Stahl mm 20
Fräsleistung Stahl mm..16
Motor Volt 230
Motor Kw 0.75
Drehzahlen min-1 .... stufenlos 300-2300
Bohrhub mm...50
Spindelkonus MK 2
Spindeldurchmesser mm..60
Kopfdrehung L / R ....45°
Tischgrösse mm .... 500 x 180
X - Y Achse mm... 175 x 280
Z Achse mm 275
T-Nutenbreite mm (3 Stück) 10
Masse (max) h/l/b mm......................... 860 x550 x 860
Gewicht netto kg...103
Gewicht brutto kg 128

Maschinenbeschrieb

Mit der Bohr-/Fräsmaschine FX-820V steht ein universelles Bearbeitungszentrum zur Verfügung mit dem die vielfältigsten Zerspanungsarbeiten durchgeführt werden können, wofür sonst mehrere Maschinen erforderlich sind. Bei richtiger Bedienung und Wartung ist die sichere Funktion und die hohe Arbeitsgenauigkeit über Jahre hinaus gewährleistet.
Die Maschine sollte nur nach eingehendem Studium der Bedienungsanleitung und nur, wenn alle Handgriffe, die zur Bedienung gehören, sicher verstanden und beherrscht werden, in Betrieb gesetzt werden.

Dazu sollte die Maschine in ihren einzelnen Funktionen durchgefahren werden, ohne dass dabei die Maschine in Betrieb gesetzt wird.

MERKMALE

1. Die Bauart dieser Maschine erlaubt das Bohren mit verschiedensten Werkzeugen. Die Maschine ist mit einer elektronischen Steuerung der Tourenzahlen und einer digitalen Anzeige der Bohrtiefe ausgerüstet.

2. Die Maschine ist präzise verarbeitet und setzt erfahrenem Bedienungspersonal durch die einfache Handhabung keine Grenzen in der Anwendung.

3. Der Bohrvorgang kann durch folgende Methode erfolgen: Direkte manuelle Spindelhubbewegung für den Bohrvorgang.

4. Die stabile Säule verleiht der Maschine eine hohe Steifigkeit gegen Verzug und gewährleistet die hohe Genauigkeit.

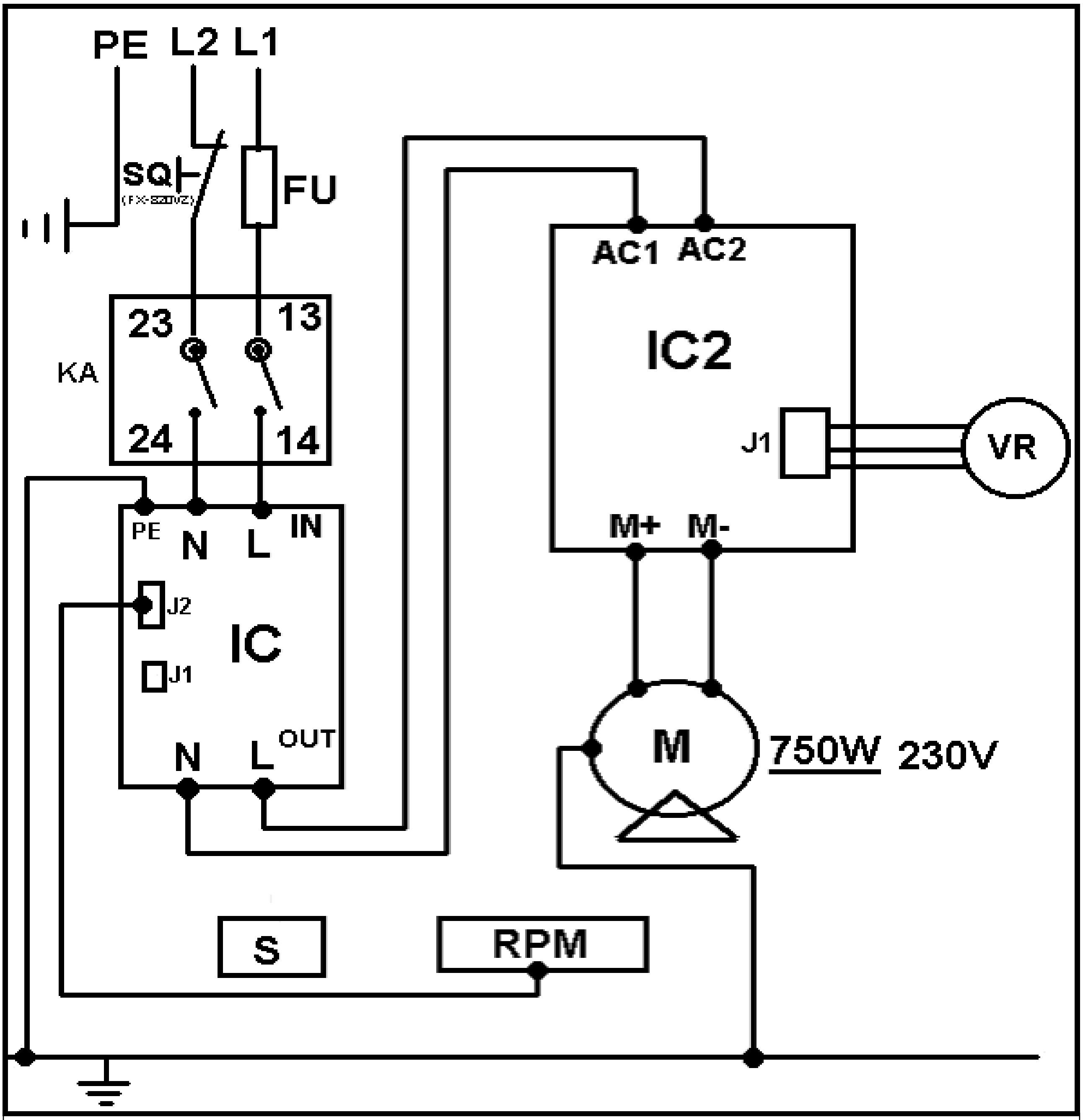
5. Der Maschinenkopf aus dichtem, gealtertem Grauguss gewährleistet die Beibehaltung der Genauigkeit, die durch die Bearbeitung, wie Schleifen und Präzisionsbohren gegeben ist.

6. Die Spindelgeschwindigkeit kann durch Drehen des Drehzahlwahlschalter stufenlos reguliert werden.

7. Das Modell FX-820VOS ist mit einer 3-Achsen digitalen Längenmesseinheit ausgerüstet.

Elektrischer Anlageplan

Das Elektroschema, 230Volt, das auch im Schaltschrank zu finden ist, enthält die notwendigen Angaben für den korrekten Anschluss Ihrer Maschine ans Netz. Der Netzanschluss muss von einem Fachmann erstellt werden.



Stückliste der elektrischen Anlage

Kurzzeich.	Funktion	Tech. Daten	Stk	Hersteller	Bemerkungen
M	Motor	DC230V/1PH/750W	1		
FU	Sicherung	10A	1		
KA	Schalter	UC 240VAC	1	KJD17B	Ith 10A
IC	Controller	DC 230V	1		
IC2	Controller	DC 230V 750W	1		
VR	Potentiometer	DC 10V	1	B10K	
RPM	Digitale Geschw.-Anzeige				
S	Digitale Tiefenanzeige (mit Batterie)				

Auspacken

Lieferumfang:

1 Bohrfräsmaschine Modell PROMAC FX-820V Z / VOS1 mit digitaler Bohrtiefen- Anzeige
1 Werkzeugkasten, enthält:

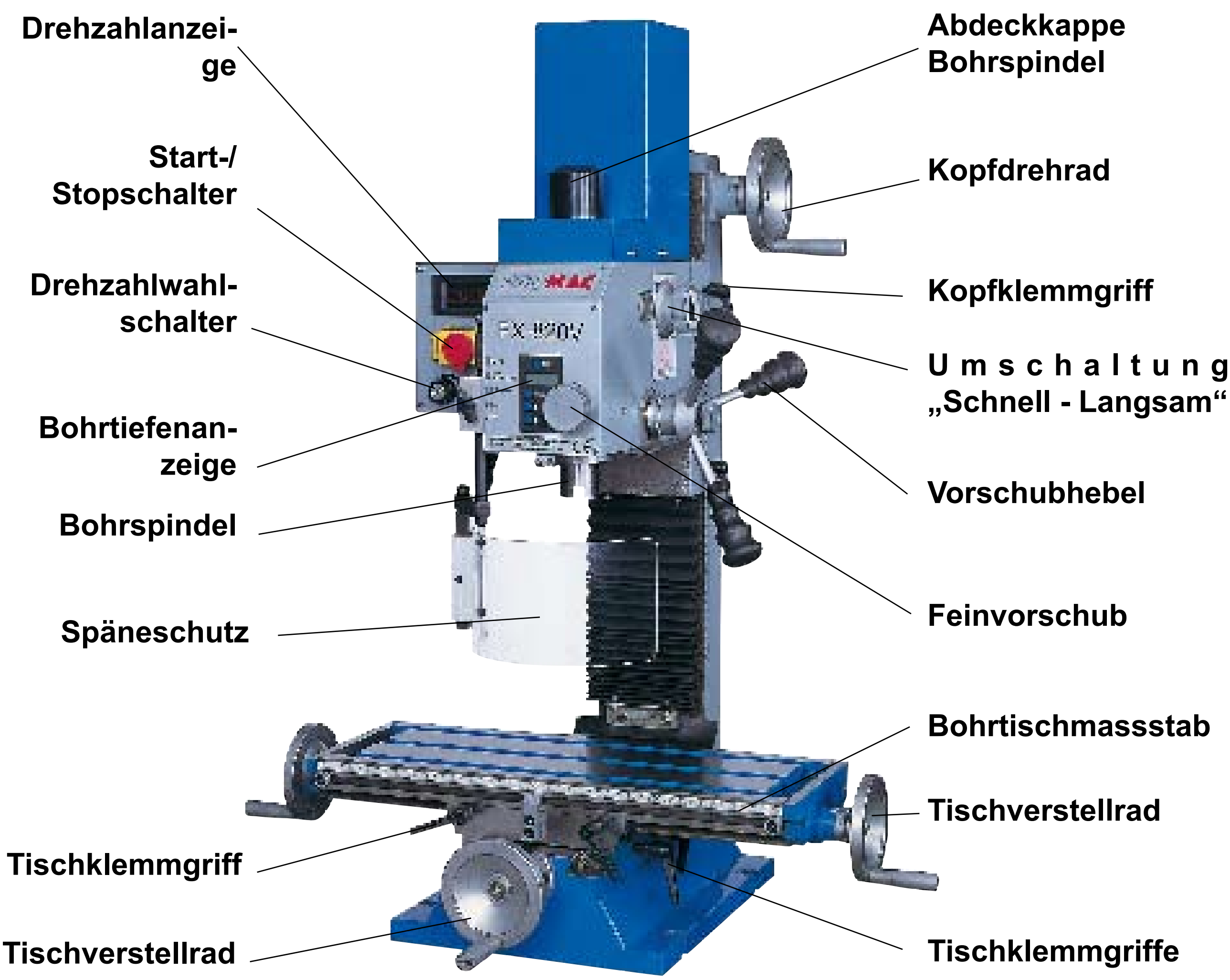
1 Spannschraube M10	1 Inbusschlüsselsatz 2.5, 3, 4, 5, 6mm
2 T-Nutenschrauben 10mm	1 Adapter MK II / B 18
1 Gabelschlüssel 17/19mm	2 Schraubendreher (flach + PH)
1 Austreiber	1 Ölkännchen

1 Bedienungsanleitung

1. Die Verpackung entfernen.
2. Befestigungschrauben der Maschine entfernen und Maschine von Palette nehmen.
3. Weiter vorgehen wie auf Seite 8 beschrieben.

HINWEIS
Auf keinen Fall Farbverdünner, Benzin oder ähnliches verwenden!

Hauptbedienungselemente



Die Mindestvoraussetzungen des Lokals zur Aufstellung der Maschine sind:

- Netzspannung und Frequenz entsprechen den Merkmalen des Motors der Maschine.
- Umgebungstemperatur von - 10°C bis + 50°C.
- Relative Luftfeuchtigkeit nicht mehr als 90%.

Verankerung der Maschine

Die Maschine ist auf eine solide Unterlage in einem Abstand von mindestens 800mm zur rückseitigen Wand aufzustellen und mittels Schrauben und Ausdehnungsstopfen oder eingemauerten Zugstangen im Untergrund zu verankern. Dabei ist auf die Nivellierung zu achten.

1. Kopfdrehrad und dessen Griff wie in (A + B, Fig. 02) gezeigt montieren.
2. Die 3 Tischverstellräder montieren.

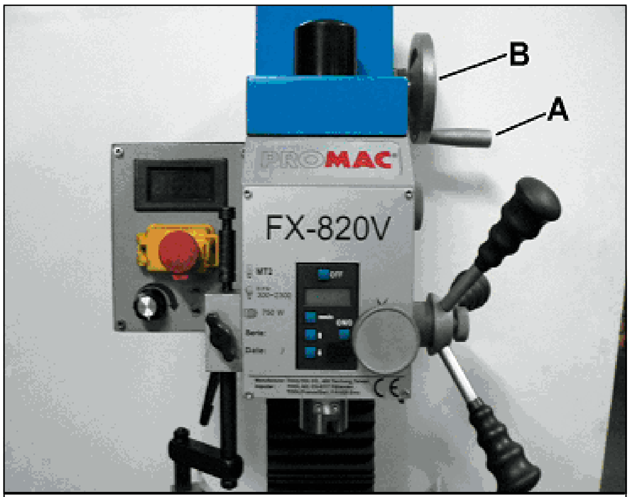


Fig. 02

Montage der Maschine Fig.03

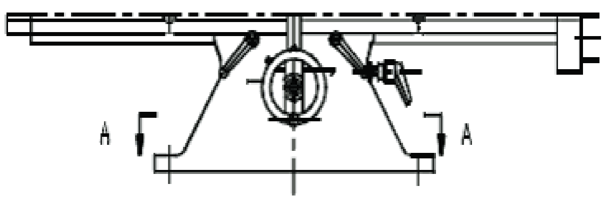
1. Maschine auf den Standfuss (Option) oder Arbeitstisch montieren.

2. Die Maschine an einem gleichmässig temperierten Platz montieren. Darauf achten, dass am Aufstellungsort die Maschine nicht der Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist. Andernfalls besteht die Gefahr des Verzugs und die Einbusse der Genauigkeit.

3. Prüfen, ob der Motor im Uhrzeigersinn dreht, bevor der endgültige Anschluss über eine Steckvorrichtung an das Stromnetz erfolgt.

4. Die Maschinesockel auf einen ebenen Betonsockel stellen.

5. Der Maschinenfuss hat Lochschlitze für die Befestigungsschrauben. Vor dem Festziehen der Schrauben ist zu prüfen, ob der Aufspanntisch in der Längs- und Querrichtung in Bezug auf die umlaufende Arbeitsspindel fluchtet. Dazu eine Fein-Messuhr mit 1/1000 Ablesung mit der entsprechenden Aufname in die Arbeitsspindel einsetzen und den Tisch danach ausrichten. Zum Ausrichten sind entsprechende Folienbleche passender Stärke (Spionblech) zwischen der Montageebene und dem Maschinenfuss beizulegen.



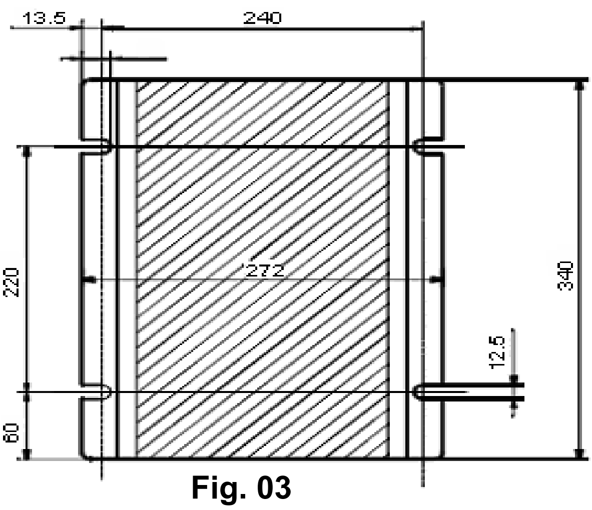


Fig. 03

Reinigung und Schmierung der neuen Maschine

Für den Transport sind die blanken Flächen der Maschine mit einem zähen Fett gegen Korrosion geschützt. Dieses muss, bevor die Maschine in Betrieb gesetzt wird, vollständig entfernt werden. Dazu ist entweder Petroleum oder Waschbenzin zu verwenden.

Hinweis: Keine Lackverdünner oder Ähnliches verwenden, da sonst die Lackierung der Maschine zerstört wird.
Darauf achten, dass keine Lösungsmittel oder Fette an Gummi- und Kunststoffteile gelangen.
Nach der Reinigung sind alle blanken Teile mit einem Oelfilm des Gleitbahnöls **PROMAC 100385** zu überziehen.

Alle Teile der Maschine vor der Inbetriebsetzung auf einwandfreien Zustand und Funktion prüfen. Wenn die der Maschine entsprechenden Sicherheitsvorkehrungen und die maschinengerechte Bedienung eingehalten werden, ist die Präzision der Maschine über lange Zeit gewährleistet.

a) Spindel und Säule mit dem Gleitbahnöl **PROMAC 100385** oder ähnlichem schmieren.

b) Prüfen, ob die Fläche des Aufspanntisches frei von Staub, Spänen oder Oelresten ist.

c) Prüfen, ob das Bearbeitungswerkzeug scharf und einwandfrei eingespannt ist und das Werkstück sicher aufgespannt ist.

d) Sicherstellen, dass die Arbeitsspindeldrehzahl nicht zu hoch eingestellt ist und die Schnittgeschwindigkeit der durchzuführ- renden Arbeit entspricht.

e) Sicherstellen, dass alle nötigen Vorbereitungen vor Aufnahme der Arbeit gemacht sind.

Immer Schutzbrille tragen!



NACH DEM BETRIEB

a) Maschine abschalten und vom Netz trennen.

b) Werkzeug ausspannen.

c) Maschine reinigen, blanke Teile, Führungen und Spindeln mit dem Gleitbahnöl **PROMAC 100385** einö-len.

d) Maschine mit Tuch abdecken, um sie vor Staub und Schmutz zu schützen.

EIN-/ UND VERSTELLUNG DES MASCHINENKOPFES

a) Um den Maschinenkopf zu heben oder zu senken, die Klemmgriffe lösen (siehe auch Seite 10). Mit der Drehkurbel kann der Kopf über den Zahnstangen- und Ritzelmechanismus auf der Säule gehoben und gesenkt werden.
Nach Erreichen der gewünschten Höhe sind die Klemmbolzen wieder festzuziehen, um Vibrationen zu vermeiden.

INHALT WERKZEUGKASTEN

1	Ölkanne
1	Gabelschlüssel 17/19
5	Inbusschlüssel 2.5, 3, 4, 5, 6mm
2	Schraubenzieher
4	Drehgriffe
1	Spannschraube

Sonderzubehör

9473	Schnellspannbohrfutter 0.5 - 13mm, B16
9457	Schnellspannbohrfutter 3-16mm, B18
100188	Kegeldorn MK2 / B16
9164	Kegeldorn MK2 / B18
2166	Spannzangensatz
2046	Standfuss
9938	T-Nutenstein 12mm



Fig 01

Tischverstellrad längs (A, Fig. 04)
Befinden sich links und rechts des Arbeitstisches. Durch drehen verstellt sich der Tisch längsseitig.

Tischverstellrad quer (B, Fig. 04)
Befindet sich an der Frontseite des Arbeitstisches. Durch drehen verstellt sich der Tisch von der Säule weg oder zu ihr hin.

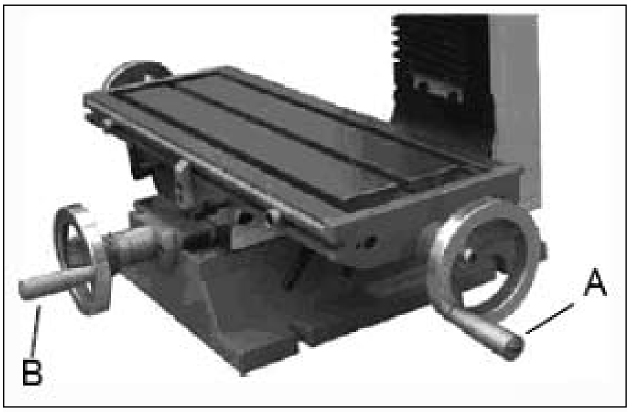


Fig. 04

Kopfverstellrad (C, Fig. 05)
Befindet sich an der rechten Seite der Maschinensäule. Durch drehen kann der Kopf auf die gewünschte Arbeitshöhe verstellt werden. Durch drehen im Uhrzeigersinn hebt - durch drehen im Gegenuhrzeigersinn senkt sich der Kopf. Ist der Kopf in der gewünschten Arbeitshöhe, diesen mit den Kopfklemmgriffen sichern.



Fig. 05

Tischanschläge (D, Fig. 06)
Die einstellbaren Längs-Endanschläge (D) befinden sich an der Arbeitstischfront.

Tischfeststellgriffe (E + D, Fig. 06)
Die Feststellgriff (E) für die Längsverstellung des Arbeitstisches befinden sich an der Front des Tisches. Die Feststellgriffe (F) für die Querverstellung des Arbeitstisches befinden sich unter der rechten Seite des Tisches.

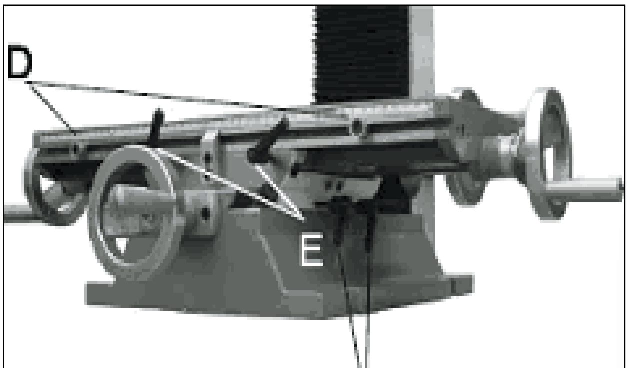


Fig. 06

Kopffeststellgriff (G, Fig. 07)
Dieser befindet sich an der rechten Seite des Bohrkopfes.

Spindelklemmgriff (H, Fig. 07)
Der Spindelklemmgriff befindet sich an der linken Seite des Bohrkopfes. Nach dem Einstellen der Bohrspindeltiefe kann diese mit dem Klemmgriff gesichert werden.



Fig. 07

HINWEIS
Für beste Resultate müssen bei Bohr- oder Fräsarbeiten alle nötigen Festklemmgriffe festgezogen sein um Vibrationen zu vemeiden.

Spindelvorschub (J, Fig. 08)

Auf der linken Seite des Maschinenkopfes sind die 3 Griffe für den Bohrspindelvorschub. Durch drehen im Gegenuhrzeigersinn wird die Spindel abgesenkt. Eine Rückzugfeder bringt die Spindel wieder automatisch in die Ausgangsstellung.
Der Feststellgriff (K, Fig. 08) muss vor der Bedienung gelöst werden.Mit der Skala (L, Fig. 08) kann die gewünschte Bohrtiefe eingestellt und abgelesen

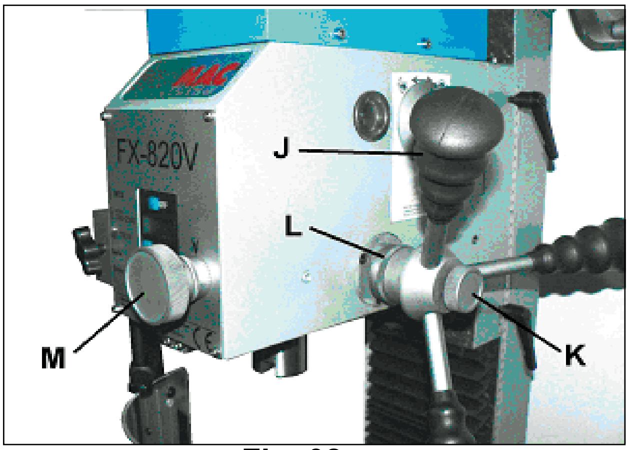


Fig. 08

Feinvorschub

Den Feststellgriff (K, Fig. 08) festziehen. Mit dem Drehrad (M, Fig.08) kann nun der Bohrspindelvorschub untersetzt bewegt werden.

Drehen des Bohrkopfes

Der Bohrkopf kann 90° links oder rechts geschwenkt werden. Die Muttern (N, Fig.09) lösen, den Positionierstift (R, Fig.10) lösen und den Kopf in die gewünschte Stellung schwenken - Gradeinteilung siehe Skala (O, Fig.09) - und die Muttern wieder festziehen. Mit dem Positionierstift kann der Bohrkopf auf 45° L, 90° und 45° R positioniert werden.

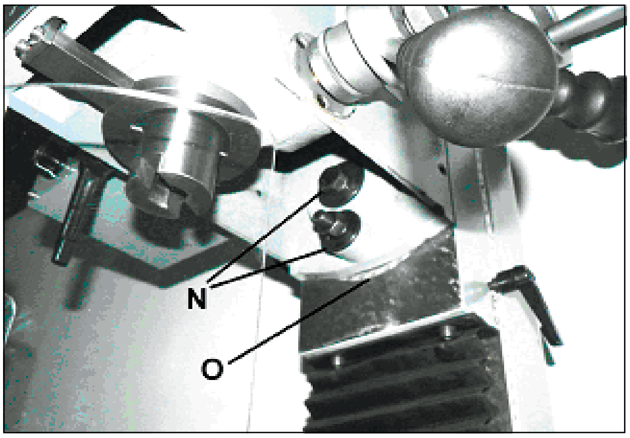


Fig. 09

HINWEIS

- Den Kopf nur in der höchsten gehobenen Stellung schwenken.
- Darauf achten, dass sich der Kopf im gelösten Zustand nicht von selbst dreht.
- Bei Rückstellung auf 0°, darauf achten, dass der Kopf genaustens positioniert wird.
- Vor Beginn der Bohr- oder Fräsarbeiten sich vergewissern, dass alle nötigen Feststellschrauben und Muttern festgezogen sind.

Umschaltung schnell/langsam (P, Fig.10)

Auf der rechten Kopfseite ist der Umstelldrehgriff angebracht. Nach Stillstand der Maschine den Drehgriff in die gewünschte Stellung bringen.
Durch das Schauglas (Q, Fig.10) kann der Schmierzustand des Getriebes kontrolliert werden.
Schauglas demontieren, bei Bedarf Fett mit Pinsel auf die Zahnräder auftragen. Verwenden Sie nur EP-Fett (z.B. Blaser, Hasle-Rüegsau Art. Nr. 492)

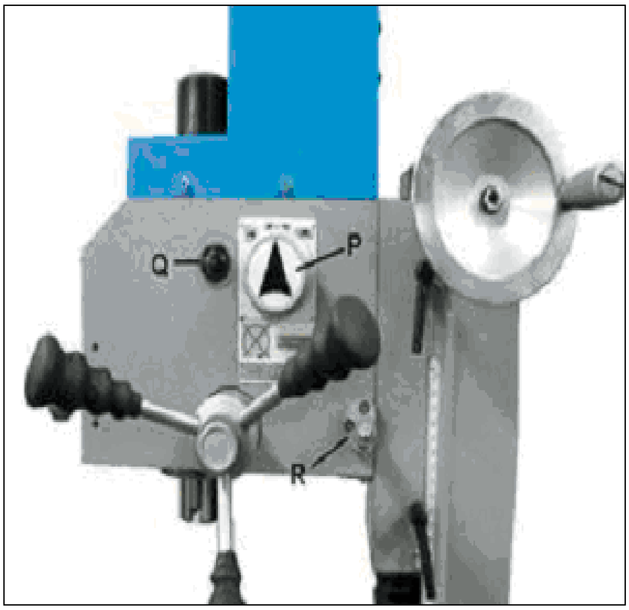


Fig. 10

Spindeldrehzahlen

Die Spindeldrehzalen können stufenlos eingestellt werden.

Langsam		300 - 1150Upm
Schnell		600 - 2300Upm

Elektrische Bedienelemente

Start-/Stopschalter (A, Fig.11)
Der Schalter ist ein Ein-/Ausschalter mit Notstop-funktion.
Die grüne Taste startet die Maschine, mit der roten Taste wird die Maschine abgestellt.
Der rote Deckeldrücker ist die Nottaste, welche bei Problemen gedrückt werden muss.

Drehzahlwahlschalter (B; Fig.11)
Mit dem Drehzahlwahlschalter wird die Motordrehzahl stufenlos verstellt. Der Schalter muss vor dem Abstellen der Maschine auf „0“ gestellt werden.

Drehzahlanzeige (C, Fig.11)
Auf der Anzeige kann die eingestellte Drehzahl abgelesen werden.

Bohrtiefen-Anzeige (D, Fig.11)

1. Zum Einschalten der digitalen Bohrtiefenanzeige, die Taste „ON“ drücken um die Anzeige auf „0“ zu stellen.
2. Mit der Taste ⬆ kann die gewünschte Bohrtiefe eingestellt werden.
3. Nach der Einstellung der Bohrtiefe, auf der rechten Kopfseite den Feinvorschub zuschalten (K, Fig.12).
4. Mit dem Drehgriff (M, Fig.12) den Vorschub betätigen, bis die gewünschte Bohrtiefe erreicht ist.
5. Ist die Bohrtiefeneinstellung zu tief, diese mit der Taste ⬇ korrigieren.

HINWEIS. Mit Taste mm/in kann die Anzeige mit metrischer oder zölliger (Inch) Ausführung eingestellt werden.

Die Digitalanzeige wird mit einer Batterie Typ SR44W, 1.55 V. betrieben.
Zum ersetzen folgen Sie den Anweisungen auf den folgenden Bildern:









Sicherung (D, Fig.13)
Die elektrische Anlage ist maschinenseitig mit einer 10A Absicherung versehen.

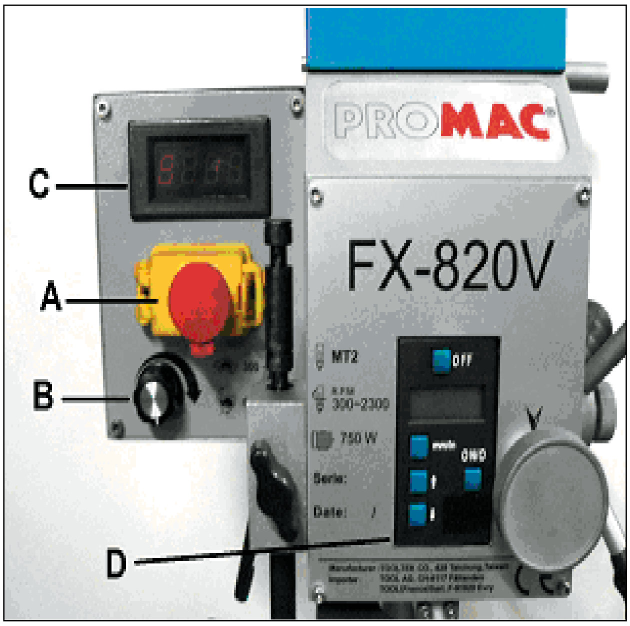


Fig. 11

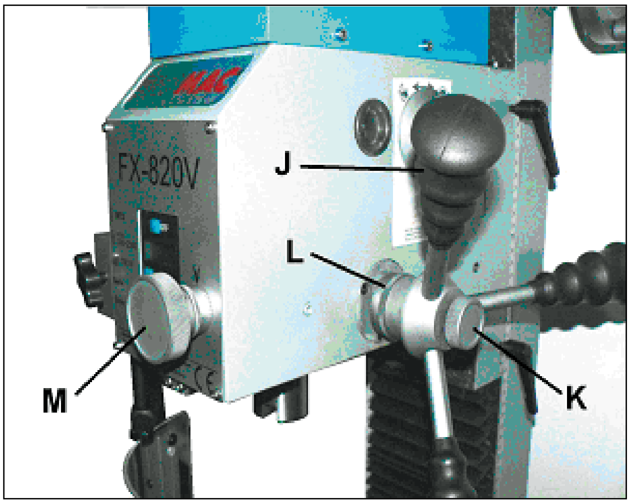


Fig. 12

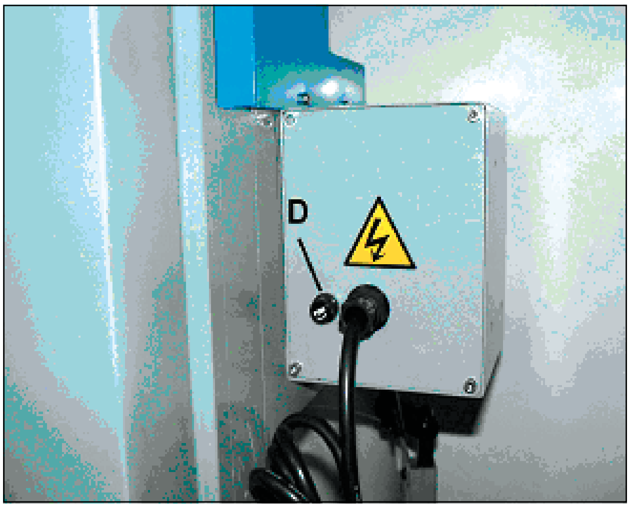


Fig. 13

Wechseln des Bohr- und Fräswerkzeuges

1. Die Maschine ausschalten und das Netzkabel ausstecken.
2. Die Schutzkappe (A, Fig, 14) auf dem Kopfoberteil entfernen.
3. Die Spindel (B, Fig, 15) festhalten, die Spannschraube (C, Fig,16) mit einem Gabelschlüssel lösen.
4. Die Spannschraube 3 Umdrehungen weit lösen.
5. Mit einem Kunststoffhammer auf den Spannschraubenkopf schlagen.
6. Von Hand das Spannwerkzeug halten und die Spannschraube ganz lösen.
7. Den Morseinnnenkonus reinigen und das neue Spannwerkzeug einspannen.

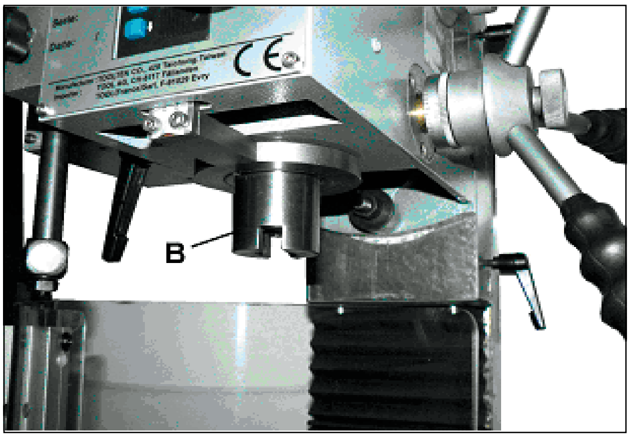


Fig. 15

HINWEIS

Die Spannschraube vor dem Austreiben niemals mehr als 3 Umdrehungen weit lösen, sonst besteht die Gefahr einer Beschädigung des Gewindes.

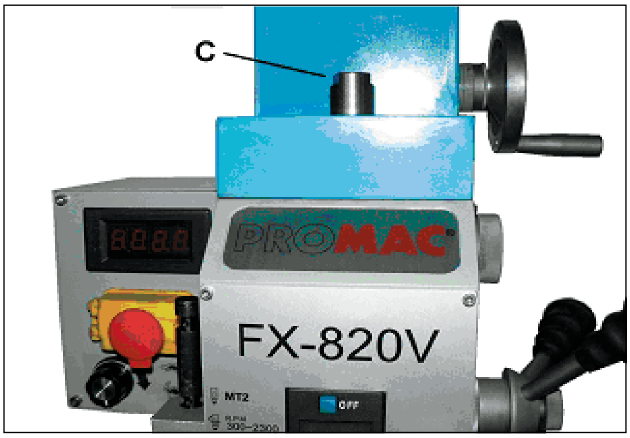


Fig. 16

Einstellung der Tisch- und Bohrkopfspiele

Die Tischspiele sind vor Inbetriebsnahme und nach 2 Betriebsstunden zu kontrollieren und bei Bedarf nachzustellen.

1. Der Quertisch kann mit den Einstellschrauben (A, Fig, 17) eingestellt werden. Die Einstellung des Längstisches wird mit den Einstellschrauben (B, Fig,17) vorgenommen.
   Die Einstellung des Bohrkopfes erfolgt über die Einstellschrauben (C, Fig, 18).
2. Zum Einstellen beide Einstellschrauben lösen und durch Anziehen der Spannschraube den Einstellkeil so einstellen, bis der Tisch oder Kopf spielfrei ist aber dennoch leicht läuft.

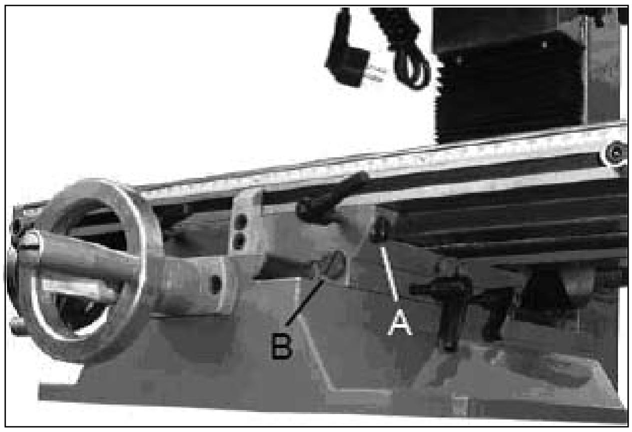


Fig. 17

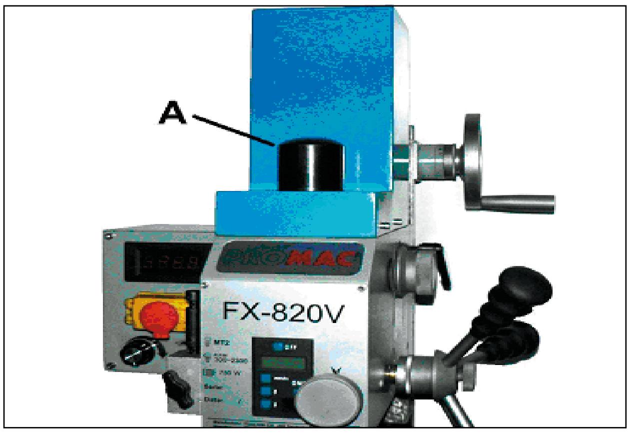


Fig. 14

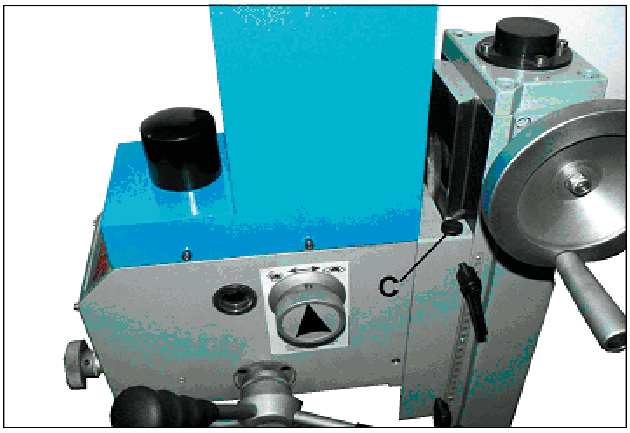


Fig. 18

Beim Modell FX-820VOS ist ein digitales Messsystem der Achsen X, Y, Z eingebaut. Dieses ist fertig installiert und kann nach der Inbetriebnahme der Maschine bedient werden.

Die drei Werte der Achsen X, Y, Z können über das dreiteilige Display abgelesen werden. Die Massstäbe mit den Lesern sind auf den zwei Achsen am Tisch und an der Maschinenkopf-Säule montiert und durch durchsichtige Abdeckungen gegen die Verschmutzung geschützt. Die Bedienung ist einfach und benötigt keine besonderen Kenntnisse.

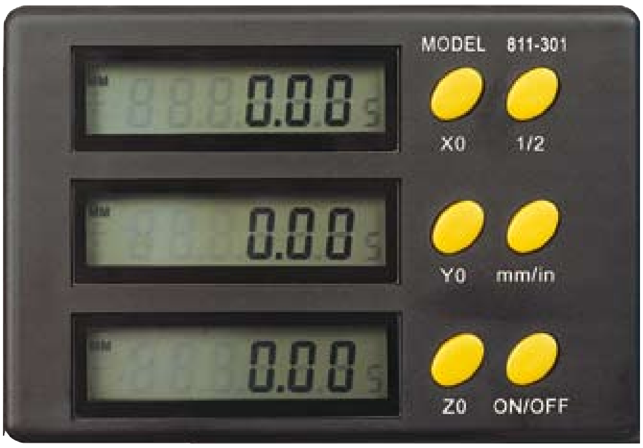
Bedienung

- Mit der Taste **ON/OFF** wird des digitale Messsystem ein- oder ausgeschaltet.

- Mit der Taste **mm//in** wird die Anzeige der Masseinheit eingestellt. Diese ist in Millimeter (mm) oder Zoll (in) möglich.

- Durch drücken der Tasten **Xo, Yo** und **Zo** wird die digitale Anzeige auf 0.000mm gesetzt.

- Mit der Taste **1/2** wird der Wert des angezeigten Masses halbiert.



Technische Daten

- Genauigkeit 0.01mm

Hinweis

- Das digitale Messsystem ist bei Nichtgebrauch mit der Taste ON/OFF auszuschalten.

- Die Messschienen müssen von Spänen und sonstiger Verschmutzung geschützt bleiben, sonst können Ablesefehler oder Defekte auftreten.

Nachstehend sind die wichtigsten Wartungseingriffe angeführt, die in tägliche, wöchentliche, monatliche und halbjährliche Eingriffe unterteilt werden können. Die Nichteinhaltung der vorgesehenen Arbeiten bedingt einen vorzeitigen Verschleiss und geringere Leistung der Maschine.

Tägliche Wartung
- Allgemeine Reinigung der Maschine von angefallenen Spänen.
- Wiederherstellen des Kühl- und Schmiermittelstandes (Falls Kühlmittelsystem montiert ist).
- Reinigung des Spindelkonus.
- Kontrolle des Werkzeugverschleisses.
- Funktionieren der Schutzabdeckungen und Notfalltasten kontrollieren.

Wöchentliche Wartung
- Allgemeine, sorgfältige Reinigung der Maschine von angefallenen Spänen und insbesondere des Schmier- und Kühlmittelbehälters.
- Reinigung und Schmierung der Spindel und der Führungen des Arbeitstisches.
- Schärfung der Werkzeuge.
- Schutzabdeckungen und Notfalltasten auf Funktion und allfällige Defekte kontrollieren.
- Getriebeöl kontrollieren.

Monatliche Reinigung
- Alle Schrauben nachziehen.
- Schutzabdeckungen und Vorrichtungen auf ihre Integrität kontrollieren.

AUSSERORDENTLICHE WARTUNG
Die ausserordentliche Wartung ist vom Fachpersonal durchführen zu lassen. Es empfiehlt sich auf jeden Fall, sich an Ihren Maschinenhändler zu wenden.
Als ausserordentliche Wartung ist auch die Wiederherstellung der Schutzabdeckungen und Sicherheitsvorrichtungen anzusehen.

AUSSERBETRIEBSETZUNG
Wenn die Bohrmaschine längere Zeit nicht verwendet wird, empfiehlt es sich:
- den elektrischen Netzstecker zu ziehen.
- den Kühlmittelbehälter zu leeren (wenn vorhanden).
- die Maschine sorgfältig zu reinigen und ausreichend zu konservieren.
- falls erforderlich, die Maschine mit einer Plane zudecken.

ENTSORGUNG
Allgemeine Vorschriften
Bei der endgültigen Abrüstung und Verschrottung der Maschine muss der Art und der Zusammensetzung der zu entsorgenden Materialien Rechnung getragen werden. Dies bedeutet im Einzelnen:
- Eisenhaltige Materialien und Gusseisen, die allerdings immer nur aus Metall bestehen, bei welchem es sich um einen sekundären Rohstoff handelt, müssen, vorbehaltlich der Vergütung der enthaltenen Bestandteile, den zur Einschmelzung ermächtigten Eisenwerken übergeben werden.
- Die elektrischen Bestandteile, einschliesslich Netzkabel und elektronisches Material, welches als dem städtischen Müll assimilierbar eingestuft wird,kann direkt der Verwaltung der Müllabfuhr übergeben werden.
- für die gebrauchte Mineral-, synthetischen oder gemischten Oele, wasserlöslichen Oele und Fette, bei welchen es sich um Spezialmüll handelt, muss man sich zwecks Lagerung, Transport und anschliessender Entsorgung an das Konsortium für Gebrauchtöle wenden.

Anmerkung: Da die Vorschriften und Gesetze für die Entsorgung in dauerndem Wandel begriffen sind und daher Änderungen und Neubestimmungen unterliegen, ist der Verwender angehalten, sich über die jeweiligen Vorschriften zur Abrüstung der Werkzeugmaschinen zu unterrichten, die von den oben genannten Normen abweichen können. Die angeführten Hinweise sind in jedem Fall als allgemein und rein richtungsweisend anzusehen.

Remarque : le non-respect de ces prescriptions peut entraîner des accidents graves

Comme toutes les machines, cette machine présente certains risques caractéristiques inhérents à son fonctionnement et à sa manipulation. L‘utilisation attentive et la manipulation correcte de la machine diminuent considérablement les risques d‘accidents potentiels. En cas de non-respect des mesures de prudence normales, les risques d‘accidents sont inéluctables pour les utilisateurs.

La machine n‘a été conçue qu‘aux seules fins indiquées. Nous voulons vous faire bien comprendre que la machine ne peut fonctionner ni après avoir été modifiée, ni d‘une manière pour laquelle elle n‘a pas été conçue.

Si vous avez des questions à propos du fonctionnement de cette machine, n‘hésitez pas à vous adresser d‘abord au revendeur qui pourra vous conseiller si la notice d‘utilisation ne vous donne pas d‘éclaircissements.

CONSIGNES GÉNÉRALES POUR UNE MANIPULATION DES MACHINES EN TOUTE SECURITÉ

1. Pour votre sécurité, commencez toujours par lire la notice d‘utilisation avant de mettre la machine en service. Pour connaître la machine, son utilisation et ses caractéristiques d‘exploitation et identifier les risques spécifiques qu‘elle présente.

2. Conserver les capots de protection en ordre de marche et ne pas les démonter.

3. Toujours brancher les machines électriques munies d‘une fiche mâle de secteur à contact de terre sur une prise femelle à prise de terre (terre). Si l‘on utilise une prise intermédiaire sans contact de terre, le branchement à la prise de terre de la machine doit impérativement être établi. Ne jamais faire fonctionner la machine si elle n‘est pas reliée électriquement à la terre.

4. Toujours retirer de la machine les leviers de serrage ou clés amovibles. Adopter un comportement consistant à toujours vérifier avant la mise sous tension de la machine si tous les éléments amovibles ont bien été retirés.

5. Eloigner tout obstacle de la plage de travail de la machine. Les plages et plans de travail mal réglés déclenchent immédiatement des accidents.

6. Ne pas faire fonctionner la machine dans un environnement à risques. Ne pas utiliser la machine motorisée dans des salles humides ou ruisselant d‘eau et ne pas l‘exposer à la pluie. Le plan de travail et la plage de travail doivent être toujours bien éclairés.

7. Tenir les enfants et les visiteurs à l‘écart de la machine. Tenir toujours les enfants et les visiteurs à distance de sécurité de la plage de travail.

8. Interdire l‘accès de l‘atelier ou de la salle de travail aux personnes non autorisées. Installer des sécurités enfants sous la forme de verrous fermant à clé, d‘interrupteurs généraux verrouillables, etc.

9. Ne pas surcharger la machine. On améliore le rendement de la machine et la sécurité du fonctionnement si la machine est utilisée dans les limites de puissance pour lesquelles elle a été conçue.

10. Ne pas ajouter d‘accessoires supplémentaires en vue d‘opérations pour lesquelles ils ne sont pas conçus.

11. Porter des vêtements d‘atelier appropriés ; éviter de porter des vêtements amples, des gants, des foulards, des bagues, des chaînes au cou ou aux poignets ou d‘autres bijoux. Ils risquent de se prendre dans les éléments mobiles de la machine. Porter des chaussures à semelle antidérapante. Porter un couvre-chef recouvrant entièrement les cheveux longs.

12. Porter en permanence des lunettes de sécurité. Bien respecter les réglementations de prévention des accidents. Par ailleurs, porter un masque anti-poussière pour les travaux dégageant de la poussière.

13. Fixer les pièces en les serrant. Pour maintenir la pièce, toujours utiliser un étau ou un dispositif de serrage. C‘est plus sûr qu‘à la main, et les deux mains sont libres pour utiliser la machine.

14. Veiller à la stabilité. Toujours conserver la position des pieds et l'équilibre du corps de façon à garantir votre stabilité.

15. Toujours conserver la machine en parfait état. A cet effet, tenir les surfaces de coupe aiguisées et propres pour un rendement optimum. Suivre scrupuleusement la notice d'utilisation pour le nettoyage, le graissage et le remplacement des outils portés.

16. Retirer toujours la fiche de secteur avant de procéder aux interventions de maintenance ou au remplacement d'éléments de la machine tels que la lame de scie, les outils de coupe, etc.

17. N'utiliser que les accessoires recommandés. Pour cela, respecter les instructions figurant dans la notice d'utilisation. L'utilisation d'un accessoire inapproprié est synonyme de risques d'accidents.

18. Eviter toute mise en marche involontaire. Toujours vérifier, avant le branchement au secteur, si l'interrupteur principal se trouve bien en position „0“ (Arrêt).

19. Ne jamais monter sur la machine. Des accidents graves peuvent se produire si la machine bascule ou entre en contact avec l'outil de coupe.

20. Vérifier les éléments de machine endommagés. Les dispositifs de sécurité ou autres éléments endommagés doivent être parfaitement réparés ou remplacés avant toute utilisation ultérieure.

21. Ne jamais s'éloigner de la machine en cours de fonctionnement. Toujours couper l'alimentation secteur. Ne s'éloigner de la machine que lorsque cette dernière est complètement à l'arrêt.

22. Alcool, médicaments ou drogues : ne jamais utiliser la machine en étant sous l'influence de l'alcool, de médicaments ou de drogues.

23. S'assurer que la machine est coupée de l'alimentation au secteur avant d'effectuer une intervention sur les circuits électriques, le moteur, etc.

Consignes relatives à la sécurité du travail

Transport de la machine
1. La machine pèse 103kg.
2. Utiliser un mode de transport adapté.
3. La machine ayant un centre de gravité déporté vers le haut ; elle risque de se renverser lors du transport.

Poste de travail
1. L'éclairage et la ventilation de la salle doivent être suffisants.
2. L'éclairage pour un travail en toute sécurité doit être de 300 LUX.



Portez vos lunettes de protection!

Niveau sonore

en conformité avec le point 1.7.4f de la Directive Machines 89/392 CEE. Il a été effectué 4 mesures sur la machine fonctionnant à vide.
- le mircrophone a été placé à proximité de la tête de l'opérateur de taille moyenne.
- la machine émet à vide un niveau sonore inférieur à 70 dB (A)
- le niveau maxi de la pression acoustique instantanée PONDEREE C a toujours été inférieur à 130 dB.

NOTA BENE : avec la machine en marche, le niveau sonore variera selon les matériaux usinés. Par conséquent, l'utilisateur devra en apprécier l'intensité et fournir le cas échéant au personnel des casques de protection auriculaire, selon les termes du D.L. vo 277/1991.

Branchement électrique au secteur
1. La machine FX-820V / Z / VOS1 est livrée avec un câble de branchement sur le secteur en 230 V / 50 Hz. Le branchement ainsi que les modifications du branchement au secteur doivent être effectués par un spécialiste conformément à la norme EN 60204-1, § 5.3.
2. Le fusible de protection doit être au minimum de 6 A.
3. Vous trouverez les caractéristiques électriques précises sur la plaque signalétique de la machine et sur le schéma électrique joint à la présente notice.
4. ***ATTENTION :***Pour toutes les interventions de maintenance ou de modification et les réparations, débrancher la machine (retirer la fiche mâle).
5. Le câble de mise à la terre vert/jaune est important pour la sécurité électrique. Il faut donc vérifier que le branchement est correctement effectué.

Données techniques

Modèle............................FX-820V / Z / VOS1

Capacité de perçage dans l‘acier, mm 20
Capacité de fraisage dans l’acier, mm 16
Moteur à courant continu, volt 230
Moteur, kW 0.75
Vitesse tpm....................... variable 300-1150/600-2300
Descente de broche, mm 50
Cône de broche CM 2
Diamètre de la broche, mm 60
Inclinaison de la tête........................... avec butée à 45°
Dimensions de la table, mm .... 500 x 180
Course X - Y , mm .... 175 x 280
Course Z, mm.. 275
Largeur des rainures en T, mm (3 pces).................... 10
Encombrement (maxi) h/p/l mm .... 860 x 550 x 860
Poids net, kg.. 103
Poids brut, kg 128

Présentation générale

Avec une utilisation conforme à ses capacités et une maintenance régulière, son bon fonctionnement et sa grande précision de travail sont garantis pour de longues années.
La machine ne doit être utilisée que par du personnel qui a pris soin d’étudier le manuel d’utilisation, qui comprend et maîtrise son maniement.

Pour cela chaque fonction de la machine doit être exécutée à vide et maîtrisée, avant qu’elle soit utilisée en production.

PARTICULARITÉS

1. Cette perceuse est conçues pour le perçage avec divers outils. Elle est équipées d’un variateur de sélection de la vitesse de broche et de l’affichage digital de la profondeur de perçage.

2. La machine est construite avec précision. Un personnel qualifié ne rencontre pas de limite grace à la simplicité de son utilisation.

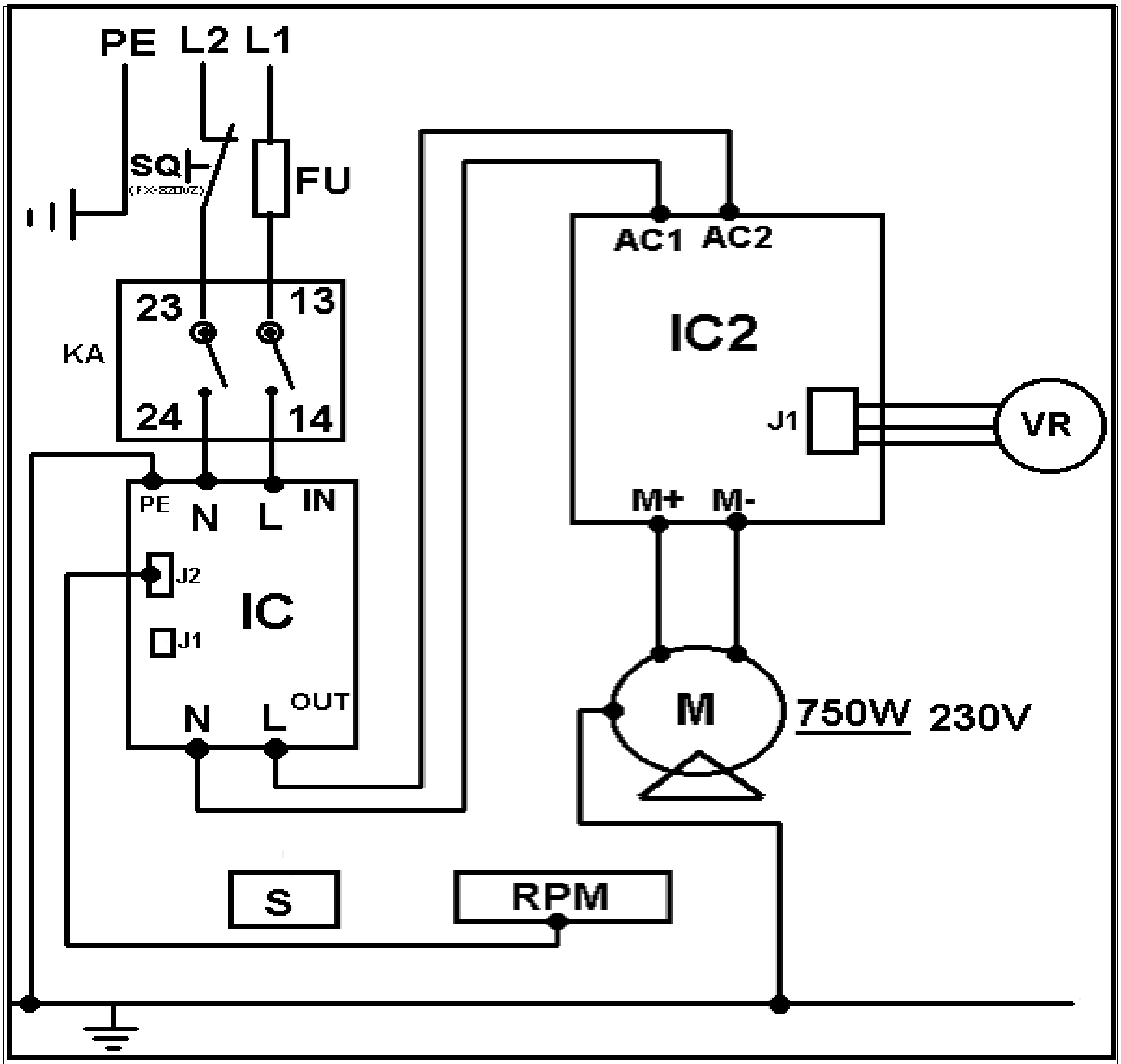
3. Le perçage s’effectue par la méthode de descente manuelle de la broche.

4. La colonne et les glissières à queue d‘aronde confèrent à la machine une grande rigidité contre les déformations et garantissent une haute précision de travail.

5. La tête de la machine, en fonte grise vieillie, est renforcée par des nervures de rigidité. Elle est également garante de la précision, consécutive aux soins apportés lors de l’usinage de ses coulisses et de ses alésages.

6. Le choix de la vitesse de broche se fait simplement à l’aide du potentiomètre de vitesse.

Le schéma du câblage électrique en 230V, qui est également affiché dans le coffret électrique, contient les indications nécessaires au raccordement correct de la machine au réseau.



Liste de composants électriques

Sigle	Fonction	Données techniques	Pces	Fabricant	Remarques
M	Moteur	DC230V/1PH/750W	1		
FU	Fusible	10A	1		
KA	Interrupteur	UC 240VAC	1	KJD17B	Ith 10A
IC	Variateur	DC 230V	1		
IC2	Platine alimentation	DC 230V 750W	1		
VR	Potentiomètre	DC 10V	1	B10K	
SQ	Interrupteur	AC 250V / 10A	1	GILY	FX-820VZ
RPM	Affichage digital de la vitesse				
S	Affichage digital de la descente (à pile)				

Déballage

Livrée avec:

1 perceuse-fraiseuse mod. PROMAC FX-820V / Z / VOS1, avec affichage digitale de profondeur de perçage
1 coffret outils contenant:

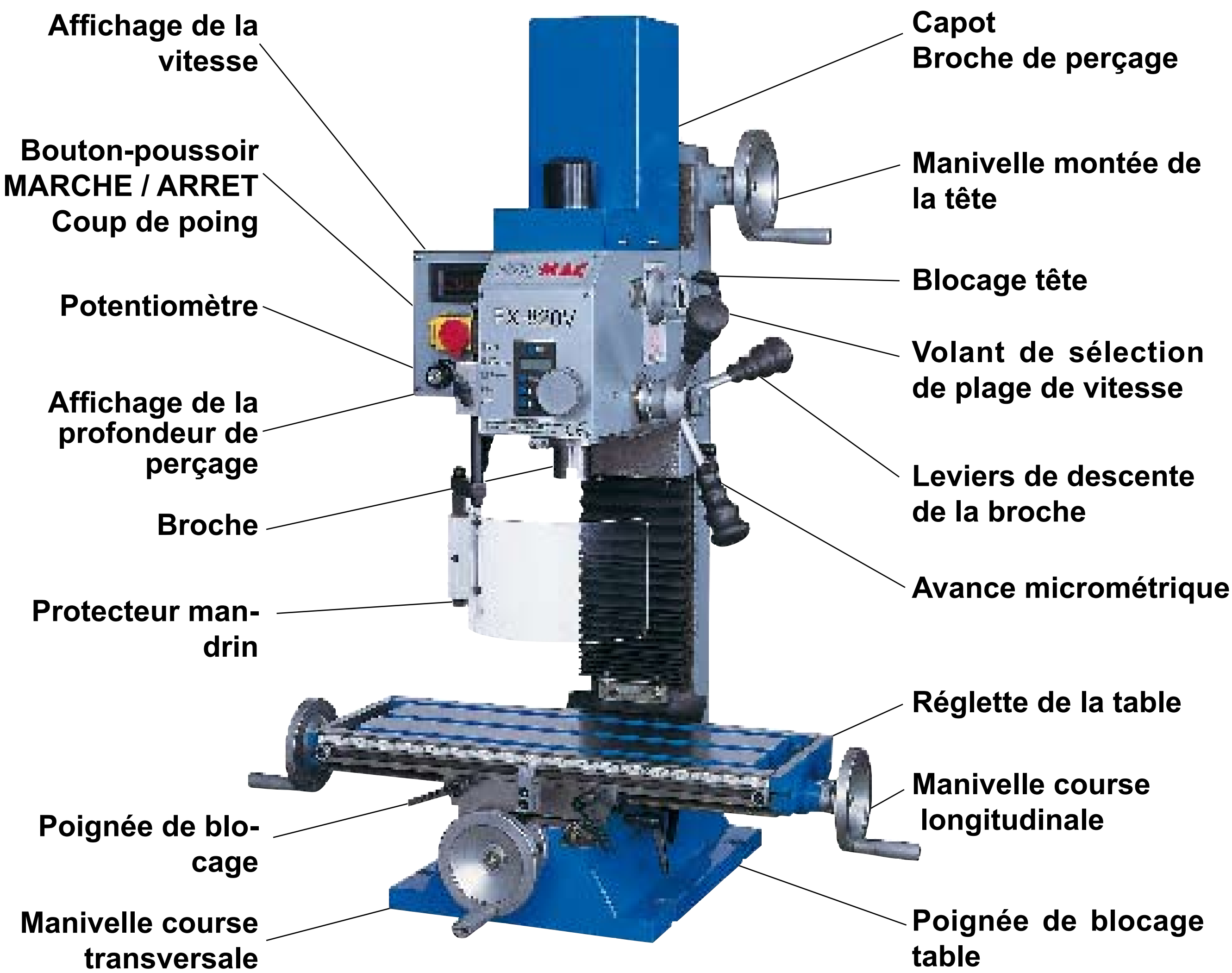
1 tire fond M10	1 jeu de clés mâles 2.5, 3, 4, 5, 6mm
2 coulisseaux T 10mm	1 adaptateur CM II / B 18
1 clé à fourche 17/19mm...................	2 tournevis (fente + PH)
1 chasse-outils	1 burette à huile

1 Mode d'emploi

1. Oter l'emballage.
2. Dévisser les boulons de fixation et enlever la machine de la palette.
3. Ensuite suivre les indications à la page 8.

AVERTISSEMENT
Ne pas utiliser de diluant de couleurs, d'essence ou similaires!

Eléments principaux de commandes



Conditions minimales à respecter pour l'endroit où la machine sera installée:
- Tension du réseau et fréquence selon les caractéristiques du moteur et de la machine.
- Température ambiante de -10°C à +50°C.
- Humidité relative inférieure à 90%.

Ancrage de la machine au sol

La machine doit être bien ancrée au sol avec des boulons et chevilles expansibles ou avec des tiges de scellement prises dans le béton, à une distance minimale de 800 mm du mur. De plus, il faut vérifier que la machine est bien de niveau.

1. Monter la manivelle de montée de la tête et sa poignée selon l'image 2, A + B.
2. Monter les 3 manivelles table.

Montage de la machine (Fig.03)

1. Monter la machine sur le socle (option) ou sur la table de travail.

2. Installer la machine dans un endroit à température constante et à l'abri du soleil pour éviter des déformations et des pertes de précision.

3. Vérifier à ce que le moteur tourne dans le sens des aiguilles d'une montre avant de parfaire le branchement au réseau.En le cas contraire il faut intervertir les fils de branchement du moteur.

4. Avant de fixer la machine sur son socle ou la table de travail, vérifier la mise à niveau. pour ce faire poser un niveau sur la table de la machine et insérer si nécessaire des cales d'épaisseur entre la machine et son support. Vérifier bien le niveau dans tous les sens. Ensuite vous pouvez finaliser la fixation de la machine.

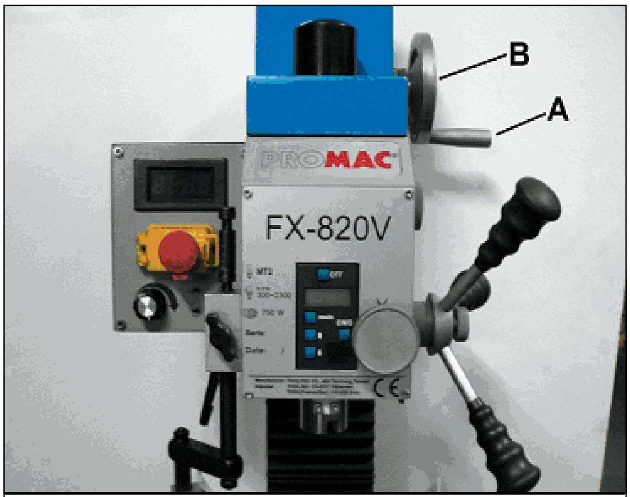


Fig 02

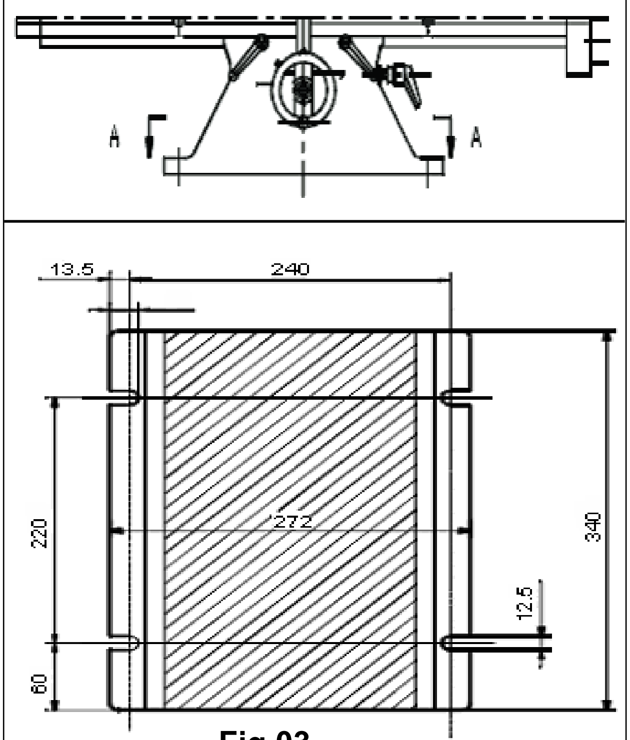


Fig 03

Nettoyage et lubrification de la machine neuve

Les surfaces non-peintes de la machine sont couvertes d'une couche de graisse anti-corrosion pour être protégées pendant le transport. Cette couche protectrice doit être enlevée totalement avant la mise en service de la machine. Pour cela utilisez du pétrole ou de l'éther de pétrole.

Avertissement: Attention: n'utilisez pas de diluant pour peinture qui endommagerait la machine. Faites attention à ce que les pièces en caoutchouc ou de matière synthétique ne soient pas en contact avec le dissolvant.

Enduisez toutes les parties non-peintes de la machine d'une légère couche d'huile.PROMAC Art. 100385 (vendue en Suisse seulement)

Mise en marche

Avant de mettre la machine en service, vérifiez que toutes ses pièces sont en bon état et que son fonctionnement à vide est correct. Si les mesures de sécurité et les conditions normales d'utilisations de la machine sont respectées, sa précision sera assurée pendant de longues années.

a) Graissez la broche avec de l'huile (PROMAC Art. 100385, vendu en Suisse seulement) ou similaire.

b) Vérifiez à ce que il n'y ait ni poussière, ni copeau, ni reste d'huile sur la table de travail.

c) Assurez-vous de l'emmanchement et de l'affutage de l'outil et surtout que la pièce à travailler est bien maintenue

d) Contrôlez que la vitesse de broche ne soit conforme au travail à exécuter.

e) Avant de commencer à travailler, ayez la certitude que toutes les conditions préalables soient bien remplies.

Mettez des lunettes de protec-



APRES LE TRAVAIL

a) Arrêtez la machine et débranchez la prise du raccordement au réseau.

b) Démontez l'outil.

c) Nettoyez la machine - huilez les parties non-peintes avec de l'huile.

d) Couvrez la machine pour la protéger des poussières et souillures.

POSITIONNEMENT ET REGLAGE DE LA TETE DE LA MACHINE

a) Pour lever ou abaisser la tête de la machine, commencez par desserrer le boulon de blocage (voir p. 22/Fig 05).
A l'aide de la manivelle, vous pourrez monter ou descendre la tête de la machine à votre convenance.

N'oubliez pas de reserrer les boulons de blocage après votre réglage pour éviter des vibrations.

CONTENU DE LA BOÏTE A OUTILS

1	burette à huile
1	clé à fourche 17-19mm
5	clés mâles coudés 2.5, 3, 4, 5, 6mm
2	tournevis
4	poignées
1	Tire fond

Accessoires en option

9473	Mandrin autoserrant 0.5-13mm, B16
9457	Mandrin autoserrant 3-16mm, B18
100188	Cône de morse CM2 / B16
9164	Cône de morse CM2 / B18
2166	Coffret porte pince (4.6.8.10.12.16)
2046	Socle
9938	Coulisseau T 12mm



Fig 01

Mouvement longitudinale de la table
(A,Fig. 04)
De chaque côté de la table se trouvent les manivelles pour déplacer la table longitudinalement.

Mouvement transversale de la table
(B, Fig. 04)
En façade de la table se trouve la manivelle pour le déplacement transversale de la table

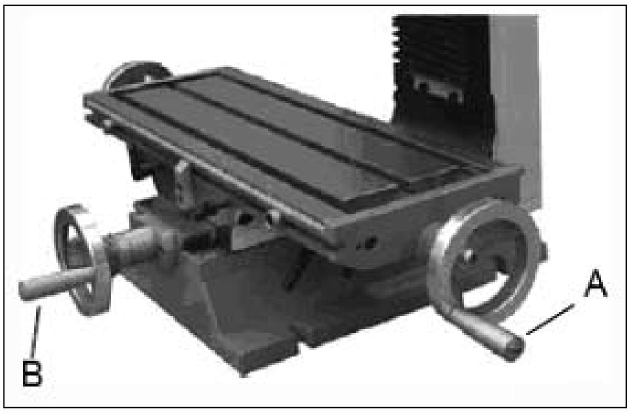


Fig. 04

Manivelle de réglage de la tête (C, Fig. 05)
Se trouve du côté droit de la colonne. En tournant la manivelle, la tête se déplace à la hauteur de travail désirée. Tourner dans le sens des aiguilles pour soulever - tourner contre-sens pour baisser la tête. Une fois en bonne position, arrêtez la tête à l'aide des poignées de serrage.



Fig. 05

Butées de table (D, Fig. 06)
Les butées de fin de course longitudinales (D) se trouvent en façade de la table de travail.

Poignées de blocage table (E et F, Fig. 06)
Les poignées de blocage (E) de la course longitudinale de la table se trouvent en façade de la table.
Les poignées de blocage (F) de la course transversale de la table se trouvent à droite sous la table.

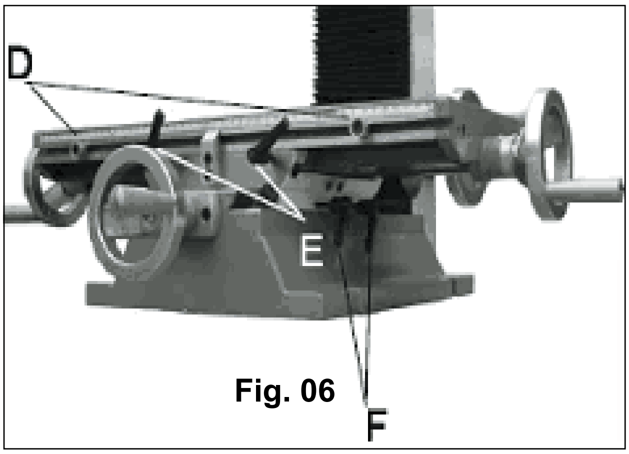


Fig. 06

Poignées de blocage de tête (G, Fig. 07)
2 poignées jaccard permettent de bloquer la tête à la hauteur sélectionnée.

Poignée de blocage de broche (H, Fig. 07)
La poignée de blocage de broche se trouve du côté gauche de la tête. Celle-ci permet d'immobiliser la broche en phase fraisage.



Fig. 07

AVERTISSEMENT
Pour de meilleurs résultats et afin d'éviter les vibrations, toujours bien serrer ces poignées de blocage pour tous travaux de perçage ou fraisage.

Descente de broche (J, Fig. 08)
La descente de la broche en perçage s'obtient en utilisant le cabestant munis de ses trois leviers.
En mode perçage, il faut que la molette (K) soit desserrée.
La profondeur de perçage se visualise sur l'affichage digital dont la machine est équipée.

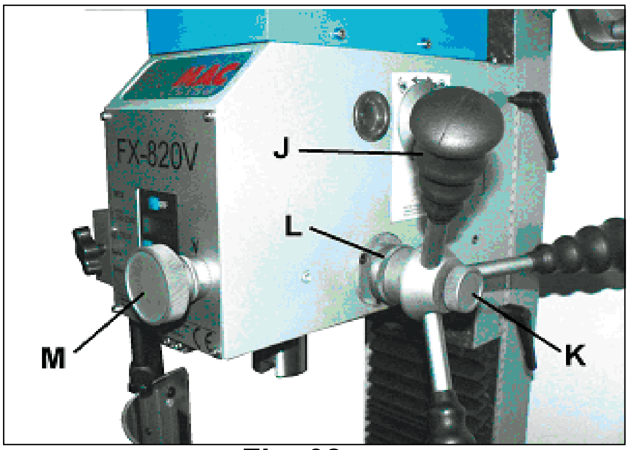


Fig. 08

Descente micrométrique
En serrant la manette (K, Fig. 08)vous enclanchez la descente micrométrique que vous utilisez en agissant sur la molette (M, Fig.08).Même système de visualisation de la profondeur de descente.

Inclinaison de la tête
La tête est inclinable jusqu'à 45° à gauche ou à droite. Desserrer les écrous (N, Fig.09), débloquer le positionneur (R, Fig.10) Icliner la tête dans la position désirée en vous aidant de l'échelle de graduation (O, Fig.09).Resserrer les écrous. Le positionneur (R, Fig.10) est une buté positive à 45° G et D.

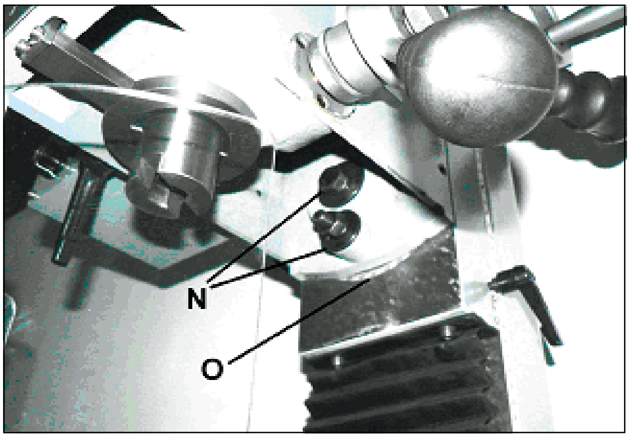


Fig. 09

AVERTISSEMENT
- Incliner la tête uniquement en position haute
- Faire attention à ce que la tête ne bouge pas elle-même en état desserré.
- Vérifier en remise à 0°, que la tête est positionnée correctement.
- S'assurer que tous les écrous et vis de blocage sont serrés avant de procéder au travail de perçage ou fraisage.

Sélection de vitesse (P, Fig.10)
sur le côté droit de la tête se trouve le bouton de sélection de vitesse. Choisir la plage de vitesse qui convient.
Attention : Cette opération doit se faire impérativement la machine arrêtée.
Le bouchon (Q, Fig.10) permet de vérifier le bon graissage des pignons.
Démonter le voyant, si graisser les pignons à l'aide d'un pinceau. N'utiliser que de la graisse EP.

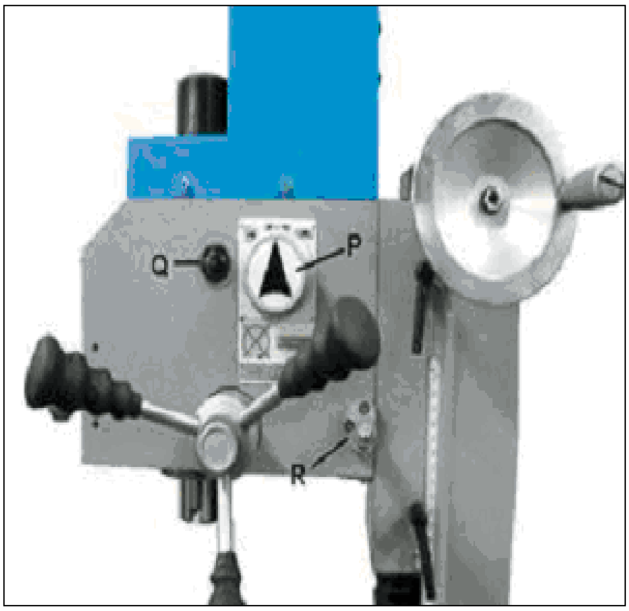


Fig. 10

Vitesse de la broche
La vitesse de la broche est variable:

lent	(tortue)	300 - 1150 tpm
rapide	(lièvre)	600 - 2300 tpm

Eléments de conduite électrique

Interrupteur MARCHE/ARRET (A, Fig.11)
l'interrupteur MARCHE/ARRET sert aussi d'arrêt d'urgence.
Pour démarrer la machine soulever le couvercle du bloc inter et appuyer sur le bouton Vert.
Pour arrêter la machine il suffit d'appuyer sur le couvercle du bloc inter;

Potentiomètre (B; Fig.11)
Tourner ce potentiomètre afin de sélectionner la vitesse désirée. Avant l'arrêt de la machine, mettre le potentiomètre en position „0", afin d'éviter tout problème lors d'un redémarrage.

Affichage digital de vitesse (C, Fig.11)
L'affichage digital indique la vitesse réglée.

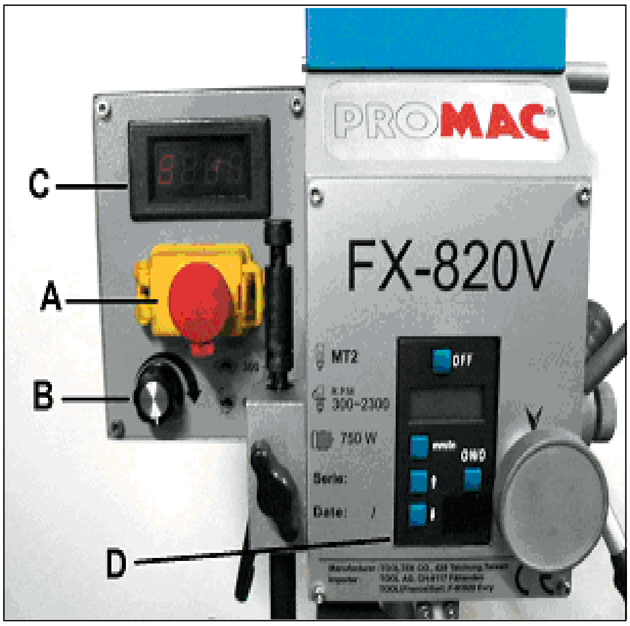


Fig. 11

Affichage digital de profondeur de perçage (D, Fig.11)
Pour allumer l'affichage digital de profondeur de perçage,appuyer sur la touche „ON". Cette touche sert également de remise à zéro.

1. **En mode perçage** la profondeur de votre descente s'affiche automatiquement.
2. **En mode descente micrométrique**.
   Choisir la profondeur désirée à l'aide de la touche ↑
   Après le réglage de la profondeur de perçage, serrer la manette (K, Fig.12) pour activer la descente micrométrique.
   Descendre votre broche avec la manette (M, Fig.12) La valeur affichée ira en décroissant jusqu'à zéro, ce qui vous indiquera que vous avez atteint la profondeur recherchée .
   La touche ↓ vous permet de revenir en arrière si vous aviez dépasser la valeur que vous vouliez afficher.

NOTE. La touche mm/in sert à sélectionner l'affichage en système mètrique ou en pouce (Inch).

Attention : Il est impératif d'arrêter par la touche „OFF" votre afficheur lorsque vous ne vous en servez pas. Celui-ci fonctionne sur pile et ne s'arrête pas automatiquement.

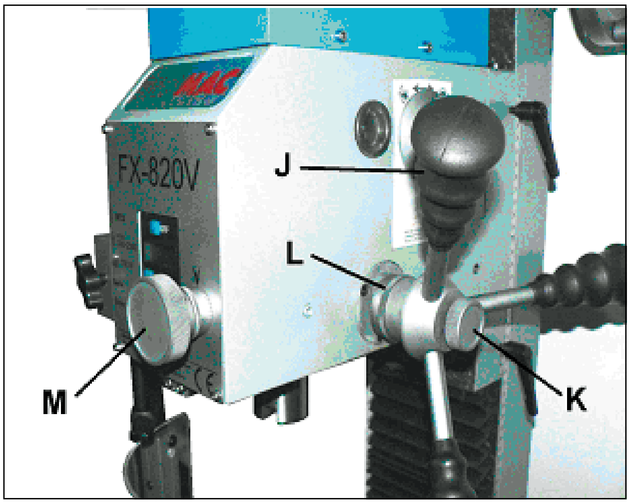
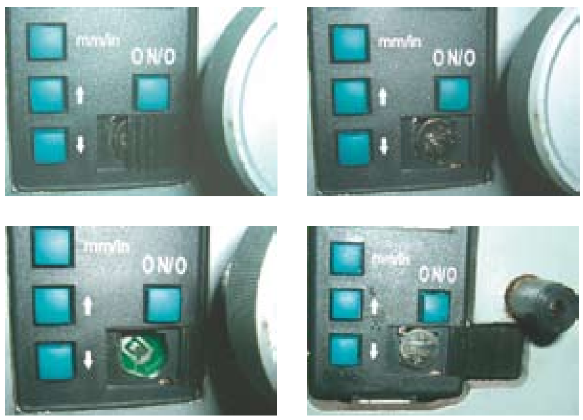


Fig. 12

L'affichage digital est alimenté par une pile du type
SR44W, 1.55 volts.
Pour remplacer la pile, veuillez suivre les indica-



Remplacement de l'outil de perçage ou de fraisage

1. Arrêtez la machine et débranchez la prise du raccordement au réseau..
2. Dégagez le capot de protection (A, Fig, 14) situé à la tête de la machine.
3. Tenez la broche (B, Fig, 15) et desserrez le tire fond (C, Fig,16) avec une clé à fourche.
4. Faites 3 tours pour donner du jeu.
5. Tapez sur la tête du tire fond à l'aide d'une massette en plastique.
6. Tenez l'outil et desserrez ltire fond complètement à la main.
7. Nettoyez le cône intérieur et bloquez le nouvel outil en faisant les indications en sens inverse.

AVERTISSEMENT

Ne jamais desserrer le tire fond de plus de 3 tours avant l'expulsion pour éviter tout dommage du filetage.

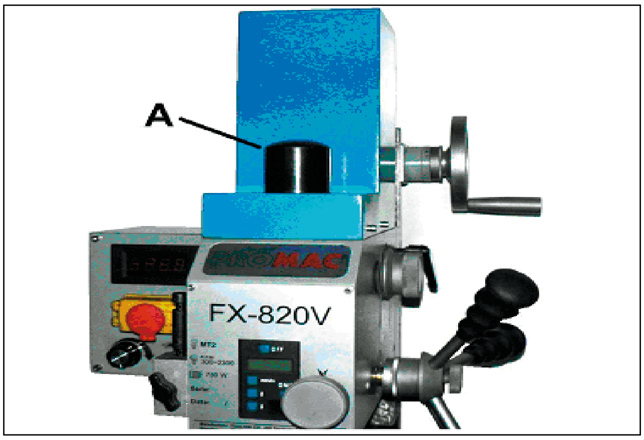


Fig. 14

Réglage des jeux de la table et de la tête sur leurs glissières.

Contrôlez les jeux de la table avant la mise en service et après 2 heures de fonctionnement et ajustez si nécessaire.

1. Le jeu transversale est réglé par moyen des vis d'ajustage (A, Fig, 17). Le jeu longitudinale par les vis d'ajustage (B, Fig,17).

2. Le jeu de la tête se fait à travers les vis d'ajustage (C, Fig, 18).

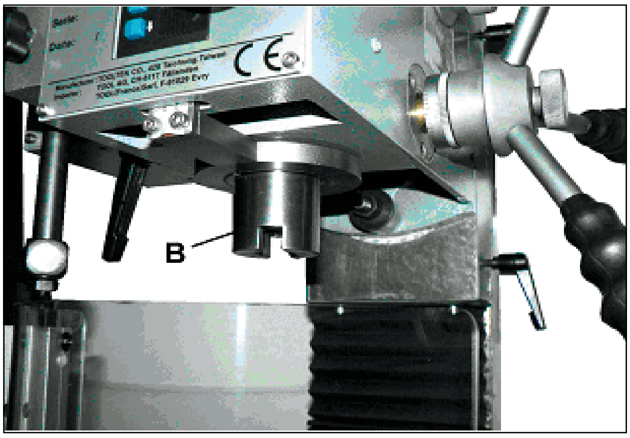


Fig. 15

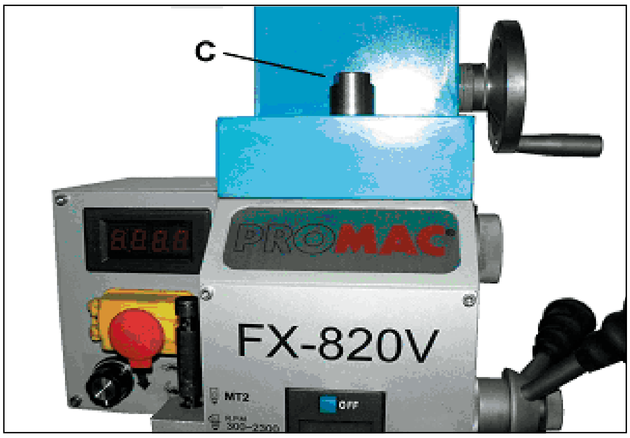


Fig. 16

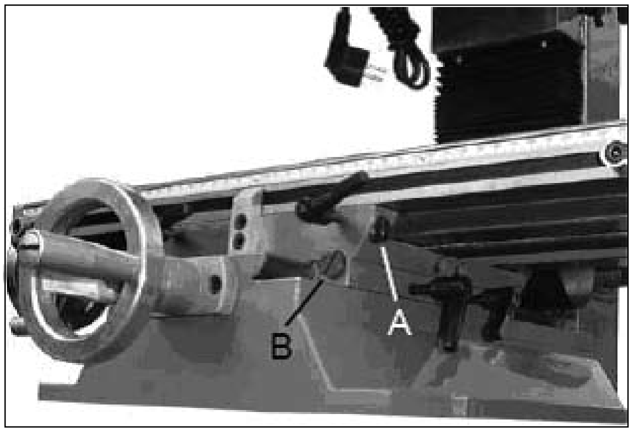


Fig. 17

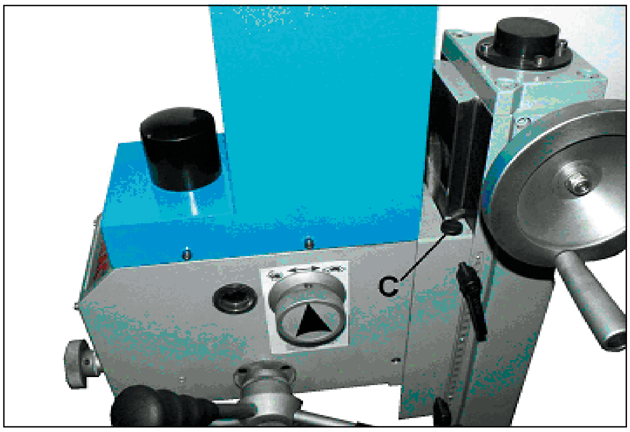


Fig. 18

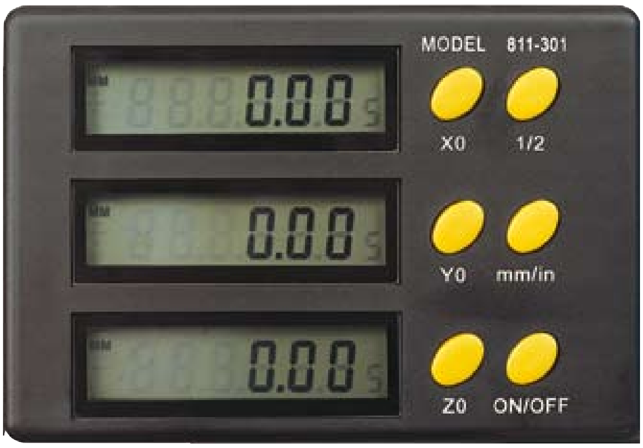
Système de lecture digitale FX-820VOS1

Le modèle FX-820VOS est équipé d'un système de lecture digitale des axes X, Y, Z. Cette visue est installée d'usine et prête à l'emploi après la mise en marche de la machine.

Les 3 valeurs des axes X, Y, Z peuvent être lues sur la visue. Les règles de lecture sont montées sur les 2 axes de la table et sur la colonne de la machine, elles sont protégées contre la saleté par un film transparent. L'utilisation est facile et ne nécessite pas de connaissances spécifiques.

Utilisation

- Le système de lecture digitale est activé/arrêté au moyen du bouton **ON/OFF**.
- Le bouton **mm//in** sert au choix de l'unité de mesure. On peut choisir entre les millimètres (mm) ou les pouces (in).
- Les boutons **Xo, Yo** et **Zo** servent à la mise à zéro de chaque axe, 0.000mm.
- En appuyant sur le bouton **1/2** , la valeur de l'unité visualisée est dédoublée.



Caractéristiques techniques

- Précision 0.01mm

Notes

- Arrêtez la visue au moyen du bouton ON/OFF quand vous ne l'utilisez pas.
- Tenez les règles de lecture exemptes de saleté pour éviter toute erreur de lecture ou de défaut.

Les interventions de maintenance, journalières, hebdomadaires, mensuelles et semi-annuelles, à prévoir, sont indiquées ci-après. Ne pas effectuer régulièrement ces travaux sera une cause d'une usure prématurée de la machine et d'un rendement moins important.

Entretien journalier

- Nettoyage général de la machine de tous les copeaux qui s'y trouvent.
- Revoir, et compléter si nécessaire, les niveaux de l'huile de graissage et du liquide de coupe (Si la machine est équipée d'un système d'arrosage).
- Nettoyer le cône de la broche.
- Contrôler l'usure de l'outil.
- Contrôler l'état des carters de protection et le fonctionnement de l'interrupteur d'arrêt urgent.

Entretien hebdomadaire

- Nettoyage général de la machine de tous les copeaux qui s'y trouvent, et tout spécialement du réservoir du liquide de coupe.
- Nettoyage et léger huilage de la table, de la colonne et de la broche.
- Affûtage de l'outil.
- Contrôler l'état des carters de protection, le fonctionnement de l'interrupteur d'arrêt urgent, et remédier aux défectuosités éventu ellement constatées.

Entretien mensuel

- Resserrer tous les boulons.
- Vérifier l'état des carters de protection et de tous les équipements. Effectuer les réparations ou réglages éventuellement nécessaires.

ENTRETIEN EXCEPTIONNEL

Les interventions d'entretien exceptionnel sont à faire par du personnel qualifié. Il est conseillé, dans tous les cas, d'avoir recours à l'assistance du vendeur de la machine.
Cet entretien exceptionnel inclus le remplacement des carters de protection et des équipements de sécurité montés sur la machine.

MISE AU REPOS

Si la machine doit rester inutilisée pendant une longue période, il est conseillé de:

- Débrancher la prise de raccordement au réseau.
- Vider le réservoir du liquide de coupe (Si présent).
- Nettoyer et graisser soigneusement la machine pour lui conserver toutes ses qualités.
- Si nécessaire, la couvrir à l'aide d'une bâche.

ELIMINATION DES DÉCHETS

Mesures générales

Lors du démontage final de tous les équipements de la machine, et de sa mise à la ferraille, il faut tenir compte du mode et des conditions de mise au rebut des différents matériaux. En détail cela signifie:

- Tous les métaux qui ne contiennent que du fer et de la fonte sont à diriger vers la fonderie pour leur réemploi.
- Les éléments électriques, y compris les câbles et le matériel électronique, assimilables à des déchets ménagers, sont à remettre à l'organisme de traitement de ces déchets qui sera chargé de les sérier.
- Les huiles minérales, les huiles synthétiques, les huiles solubles, et les graisses, sont des déchets spéciaux qui sont à remettre au consortium des huiles usées, qui sera chargé de leur élimination.

Remarques: Etant donné que les directives et les lois, relatives à l'élimination des déchets, sont en permanence sujettes à des modifications, l'utilisateur est tenu de se conformer à toute nouvelle règle concernant la mise au rebut de sa machine, même si elle diffère de ce qui est dit plus haut. Les directives données ne le sont, dans tous les cas, qu'à titre indicatif et dans un but d'information générale.

PROMAC®

Garantie

Wir gewähren Ihnen auf den unten eingetragenen Artikeln Garantie auf die Dauer von 12 Monaten ab Laufdatum. Einzige Voraussetzung: dieses ausgefüllte persönliche Garantie-Zertifikat muss der zur Reparatur eingesandten Maschine beigefügt sein.

Par ce document nous nous engageons à réparer l'article mentionné ci-dessous en garantie pendant une période de 12 mois à partir de la date d'achat. Cette garantie ne sera pas honorée si ce certificat dûment complété n'est pas renvoyé avec la machine en question pour toute réparation.

Modell / Modèle

Serie-Nr. / N° de série

Kaufdatum / Date de l'achat

Namen und Anschrift des Käufers / Nom et adresse de l'acheteur

Händler-Stempel Cachet du revendeur